

# Fórum:Seminární práce/Biofyzika/2. LF/2013-14/Kruh 10

**Kruh 10** – vypracování zkouškových otázek:

## Termodynamický systém

- Termodynamické věty
- Entalpie
- Entropie
- Termodynamická rovnováha

## Termodynamika a živé organismy

- Živý organismus jako termodynamický systém
- Tepelný transport -> Tepelné ztráty organismu
- Tepelná pohoda organismu
- Termoregulace
- Kryoterapie

## Zadání

- Vypracujte článek Termodynamický systém s využitím odkazů na související témata:
  - Termodynamické věty – článek existuje, je možno jej ale rozšířit
  - Entalpie – článek existuje, je možno jej ale rozšířit
  - Entropie – každopádně rozšířit článek
  - Termodynamická rovnováha – založit nový článek
- Vypracujte článek Termodynamika a živé organismy, kde popíšete *Živý organismus jako termodynamický systém*, s využitím odkazů na související témata:
  - Termodynamický systém
  - Tepelný transport -> Tepelné ztráty organismu – článek existuje, je možno jej ale rozšířit
  - Tepelná pohoda organismu – článek existuje, je možno jej ale rozšířit
  - Termoregulace – poměrně obsáhlý článek již není nutno rozšiřovat, ale je možno jej upravit
  - Kryoterapie: Poměrně rozsáhlý a zdařilý článek byl vytvořen vloni v rámci širšího tématu Účinky teploty na organismus, nicméně i když se využití kryoterapie v současné době rozrůstá, jde zejména o empirické využití příznivých celkových účinků na organismus, aniž by byla známa seriosní biofyzikální teorie tohoto působení; zadáním je tudíž zejména rozšířit článek o nejnovější poznatky v této oblasti a důkladně ozdrojovat (rešeršní práce), případně zahrnout i statistiky vlivu na různá onemocnění, včetně optimálních fyzikálních parametrů (použitá teplota, délka pobytu, rozsah působení, frekvence a počet opakování atd.)

## Rozpis participujících studentů

Podotázka (odkaz na podotázku)	Vypracovávající username (Jméno Příjmení)	Tým	Započato	Ke kontrole	Zkontrolováno	Poznámka
Termodynamický systém	Eliska Boburkova (Eliška Boburková) Marie Stara (Marie Stará)	10G	2013-12-09	2013-12-09	2013-12-30	O.K. V.t. Diskuse:Termodynamický systém
Termodynamické věty	taticekp (Pavel Tatíček)	10F	2013-11-05	2013-11-05	2013-11-22	O.K.
Entalpie	Kristynacernochova (Kristýna Černochová) Markéta V. (Markéta Vaculová)	10H 10F	2013-11-24	2013-11-28	2013-12-11	O.K.
Entropie	DanielG (Daniel Glanc)	10E	2013-10-13	2013-10-21	2013-11-08	O.K.
Termodynamická rovnováha	Stanislav Kolbach (Stanislav Kolbach) JanKlestinec (Ján Kleštinec)	10E	2013-10-16	2013-12-04	2013-12-11	O.K.
Termodynamika a živé organismy:	Igor Odintsov DanielG (Daniel Glanc)	10E	2013-10-23	2013-11-08	2013-11-08	O.K.
Tepelné ztráty organismu	Veronika Lapková Vojtěch Weiss	10G	2013-12-04	2013-12-05	2013-12-05	O.K.
Tepelná pohoda organismu	Protesti (Libuše Dousková) (../Kruh 1)	10G	2013-11-30	2014-01-07		
1. termodynamický zákon - izochorický a izotermický děj	taticekp (Pavel Tatíček) hlíntak (Tomáš Hlínka)	10F	2013-11-05	2013-11-08	2013-11-22	O.K.
1. termodynamický zákon - izobarický a adiabatický děj	Jana Strakáčová Paintners (Tereza Sladkovská)	10H 10F	2013-11-21	2013-12-06	2013-12-11	O.K.
Termoregulace	Miroslava Mecová	10H	2013-11-24	2013-11-24	2013-12-11	O.K.
Kryochirurgie	David Fetecau	10H	2013-12-12	2013-12-16	2013-12-20	O.K. V.t. Diskuse:Kryochirurgie

## Připomínky

### Důležité:

### Nastavení profilu

- Každý student (platí i pro studentky) si ve svém profilu (*Nastavení* na žluté liště nahoře) v sekci *Údaje o uživateli/Základní údaje* vyplní pole *Vaše skutečné jméno*, aby se pak toto jeho skutečné jméno zobrazilo v závorce za jeho uživatelským jménem v historii všech jeho editací (ikonka hodin vpravo nahoře nad každou stránkou). Je to důležité pro označení autorství práce. V případě nesplnění této podmínky mu jeho editace nebudou moci být uznány jako jeho vlastní a tím pádem se mu nebudou počítat při vyhodnocení zápočtu.

### Volba a zapsání tématu práce

- Každá zkoušková otázka sestává z více podotázek; tyto podotázky mohou být na různých stránkách wikiskript anebo se jedná o oddíly jednoho větší stránky. Každou takovou podotázku řeší zpravidla jedna dvojice (či trojice) studentů (tj. zpravidla polovina pracovního týmu z praktik, není to ovšem závazné pravidlo). V každém případě ovšem každý student provádí editace *pod svým vlastním loginem* (tj. se svým vlastním přihlášením – viz níže) tak, aby z historie článku bylo zřejmé, kdo jaké partie zpracovával a tyto editace mu byly uznány do zápočtu.
- Předpokladem je, že se každý předem seznámí s tím, jak Wikiskripta fungují a jakým způsobem se provádějí alespoň základní editace.
- Studenti z kruhu se dohodnou, jak si rozdělí práci, a zapíšou se do příslušné tabulky následujícím způsobem tak, aby bylo zřejmé, na čem kdo a pod jakým jménem pracuje:
  - kdo si zvolil *username* (tj. *jméno uživatele* neboli *login*, kterým se zaregistroval na Wikiskripta) ve tvaru *Jméno Příjmení*, tak mu stačí uvést odkaz ve tvaru:

```
[[User:Jméno Příjmení]]
```

- pokud je username v jiném tvaru (například zkratka jména nebo přezdívká), pak je nutno za ním do závorek uvést i skutečné jméno a příjmení:

```
[[User:username]] (Jméno Příjmení)
```

### Vytvoření článku

- Na začátek článku, na kterém pracujeme jako na seminární práci, nakopírujeme odkaz na šablonu:

```
{{Samostatná práce|2. LF UK|([[Fórum:Seminární práce/Biofyzika/2. LF|seminární práce]])
– vypracování [[Portál:Otázky z biofyziky (2. LF UK, VL)|zkouškových otázek z biofyziky]]}}
```

## Samostatná práce



Tento článek je editován studenty 2. LF UK v rámci plnění jejich studijních povinností (seminární práce – vypracování zkuškových otázek z biofyziky). Ostatní uživatele prosíme, nezasahujte výrazněji do jeho tvorby až do doby, než bude práce odevzdána (s výjimkou malých editací – opravy překlepů, pomoci s formátováním apod.). Máte-li nějaké náměty či připomínky, uveďte je prosím v . V případě potřeby kontaktujte autory stránky – naleznete je v historii ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Semin%C3%A1rn%C3%AD\\_pr%C3%A1ce/Biofyzika/2.\\_LF/2013-14/Kruh\\_10&action=history](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Semin%C3%A1rn%C3%AD_pr%C3%A1ce/Biofyzika/2._LF/2013-14/Kruh_10&action=history)).

Stránka byla naposledy aktualizována v pátek 5. 12. 2014 v 8.37.

- Na konci každého článku budou uvedeny tyto (a případně další odpovídající) kategorie:

```
[[Kategorie:Biofyzika]]
[[Kategorie:Zkuškové otázky z biofyziky]]
```

- Je-li stránka (s názvem zkuškové otázky) v podstatě pouze souhrnem odkazů na podotázky, stačí uvést pouze kategorii :

```
[[Kategorie:Zkuškové otázky z biofyziky]]
```

## Časté chyby a nedostatky

Prosíme i ostatní, čtete připomínky i k pracem svých kolegů; v podstatě se pořád opakují podobné věci, tak ať to není nutné připomínat stále znova. Jedná se zejména o následující nejčastější nedostatky:

- *Méně může být více:* Je lepší kratší stránka perfektně udělaná než dlouhá stránka udělaná ledabyly. Kvalita se neměří kvantitou. Dobrý článek je takový, který říká vše, co je třeba říci, a nic zbytečného, co je navíc.
- Jedná se o seminárku z *biofyziky*, tématem jsou zkuškové otázky z *biofyziky*, tak se prosím zaměřujte na *biofyzikální* pohled na danou problematiku – aby ten výsledek nevypadal jako otázky z první pomoci (úpal, úžeh, přehřátí) nebo fyziologie aj. Samozřejmě, že ty pohledy se do jisté míry prolínají, ale jde o to, že ta zásadní východiska článku by měla být v podstatě fyzikální, potažmo biofyzikální. Všude jde o nějaký systém, ve kterém působí nějaké síly, energie, záření atp., něco, co je měřitelné, něco, co má nějaké fyzikální jednotky; v tom systému působí nějaké regulace, jsou tu nějaké interakce s okolím atd.
- Nejde jen o to, abyste někde něco našli, přečetli si, opsali, udělali z toho výťah. Ze střední školy i ze současných přednášek toho znáte už celkem dost, je tu spousta fyzikálních zákonů a zákonitostí, a ty "fungují" nejen na neživých předmětech, ale i v živých organismech – o tom ta biofyzika celá je. Proto se nebojte všechny své znalosti využít a spojit a použít k tomu také trochu svého selského *rozumu*.

## Odkazy

- Do článků patří linky neboli *odkazy*– tj. vámi použité termíny by měly odkazovat na příslušné články ve Wikiskriptech – ať už existující (zobrazí se modře) anebo i dosud neexistující, ale potenciálně budoucí (zobrazí se červeně). Jako vzor, jak by to mělo asi vypadat, jsem na ukázkou upravil první odstavec článku Akční a sumační potenciály. Kdo neví, jak je to uděláno, ať klikne na [Editovat], podívá se a pak zase opustí editační okno kliknutím na [Čist]. Jinak viz návod *Nápověda:Základy formátování#Odkazy*
- *Neduplikujte.* Nepište znova to, co už je na Wikiskriptech napsáno – raději odkažte na už existující článek. Pokud má nedostatky, opravte je.

## Bibliografie, zdroje

Na konci článku by měly být souhrnně uvedeny i další zdroje, ze kterých jste (byť povšechně) čerpali – učebnice, monografie, odborné články atd. Pokud je zdroj dostupný on-line na Internetu, měl by na něj vést odkaz, avšak samotný odkaz uvést nestačí – i v tomto případě uvádíme jméno autora, název zdroje, rok vzniku (je-li znám) a datum, kdy jsme daný zdroj na Internetu viděli (panta rhei), například takto:

```
== Zdroje ==
* {{Citace
| typ = web
| url = http://www.freebookcentre.net/physics-books-download/Biological-and-Environmental-Physics.htm
| příjmení1 = Miller
| jméno1 = D. J.
| název = Biological and Environmental Physics
| citováno = 2013-10-10
}}
```

Daný záznam se pak zobrazí jednotným způsobem jako:

- MILLER, D. J.. *Biological and Environmental Physics* [online]. [cit. 2013-10-10]. <<http://www.freebookcentre.net/physics-books-download/Biological-and-Environmental-Physics.htm>>.

Podrobný návod, jak správně citovat různé informační zdroje, je zde: Šablona:Citace.

Reference

- Různá konkrétní tvrzení, která uvádíte, by měla být podložena *referencemi* přímo v textu článku. Citační šablona (anebo i jen nějaká poznámka) se pak uzavírá mezi značky<ref> </ref>, např:

```
Čas, za který se izolovaný termodynamický systém přiblíží definovanou měrou (obvykle na 1/e, tj. asi 37%) k rovnovážnému stavu, se nazývá ''relaxační doba''.<ref>
{{Citace
| typ = kniha
| příjmení1 = Maršík
| jméno1 = František
| příjmení2 = Dvořák
| jméno2 = Ivan
| titul = Biotermodynamika
| vydavatel = Academia
| místo = Praha
| rok = 1998
| vydání = 2
| isbn = 80-200-0664-8
| kapitola = 1.3
| název_kapitoly = Stav termodynamického systému
| strany = 29
}}</ref>
```

Takovýto zápis se pak zobrazí následovně:

Čas, za který se izolovaný termodynamický systém přiblíží definovanou měrou (obvykle na 1/e, tj. asi 37%) k rovnovážnému stavu, se nazývá *relaxační doba*.<sup>[1]</sup>

Na konci článku je pak uvedena už jen jediná značka <references />, např. takhle:

```
== Reference ==
<references />
```

Na tomto místě se pak zobrazí všechny reference uvedené v článku ve tvaru seznamu, například následovně:

1. MARŠÍK, František a Ivan DVOŘÁK. *Biotermodynamika*. 2. vydání. Praha : Academia, 1998. Kapitola 1.3 Stav termodynamického systému. s. 29. ISBN 80-200-0664-8.

Výzdoba, estetická úprava

- Chtělo by to alespoň jeden dva obrázky.
- Jak by měl takový příkladný článek vypadat a co by měl všechno obsahovat – viz Náповěda:Ideální článek

Diskuse a kontrola článku

- Každý článek má svou *Diskusní stránku*. Tam se mohou vyjadřovat i ostatní, zde je to správné místo na povídání si o daném tématu.
- Kdo si myslí, že už má článek zralý ke kontrole, vloží na jeho diskusní stránku šablonu

```
{{Zkontrolovat | Jméno vašeho učitele}}
```

. Viz: Šablona:Zkontrolovat.

- Kruhy 1, 2, 9, 10 tím pádem vkládají šablonu:

```
{{Zkontrolovat | Petr Heřman}}
```

- Kruhy 3, 4, 5, 6, 7, 8 tím pádem vkládají šablonu:

```
{{Zkontrolovat | Jan Tomsa}}
```

- Do přehledné tabulky doplňte datum, kdy jste na vašem článku začali pracovat a kdy jste jej podali ke kontrole; pro vašeho vyučujícího tak bude jednodušší se rychle orientovat, které články má ještě zkontrolovat. Pokud učitel delší dobu (několik dní) nereaguje, můžete jej upozornit (na jeho vlastní diskusní stránce, případně e-mailem).
- Na diskusní stránce vašeho článku pak můžete sledovat připomínky ke svému článku a napravit nedostatky. Napravení nedostatků a předání k další kontrole poznamenate rovněž do sloupce "Poznámky".